

Attorney Docket # 4100-275

Express Mail #EL831448759US
Patent

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of
Christian SAMEIT et al.
Serial No.: n/a
Filed: concurrently
For: Apparatus and Method for Storing Sleeves
for Rotary Printing Machines

U.S. PTO
09/973366
10/09/01

LETTER TRANSMITTING PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

SIR:

In order to complete the claim to priority in the above-identified application under 35 U.S.C. §119, enclosed herewith is the certified documentation as follows:

Application No. **100 50 097.8**, filed on October 09, 2000, in Germany, upon which the priority claim is based.

Respectfully submitted,
COHEN, PONTANI, LIEBERMAN & PAVANE

By



Thomas C. Pontani
Reg. No. 29,763
551 Fifth Avenue, Suite 1210
New York, New York 10176
(212) 687-2770

Dated: October 9, 2001



31002 U.S. PTO
09/973366



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 100 50 097.8

Anmeldetag: 9. Oktober 2000

Anmelder/Inhaber: MAN Roland Druckmaschinen AG, Offenbach/DE

Bezeichnung: Gummizylinderhülse für Offsetdruckmaschinen

IPC: B 41 N 10/00

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der
ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 9. Juli 2001
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Stech

[Patentanmeldung]

MAN Roland Druckmaschinen AG

PB04449

5

[Bezeichnung der Erfindung]

Gummizylinderhülse für Offsetdruckmaschinen

[Beschreibung]

Die Erfindung betrifft eine mit Kenndaten beschreibbare Gummizylinderhülse für Offsetdruck gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

5 [Stand der Technik]

Durch den immer wichtiger werdenden Einsatz von Gummizylinderhülsen für Offset-Druckmaschinen existiert zunehmend das Problem der Erfassung und Kennzeichnung von Gummizylinderhülsen.

- 10 Die Bezeichnung und/oder Kenndaten der Gummizylinderhülse werden bisher meist auf der Innenseite eingebrannt oder es erfolgt eine anderweitige Beschriftung auf der Oberfläche der Gummizylinderhülse. Nachteil ist, dass eingebrannte Zeichen oder anderweitige Beschriftungen oft bei Gebrauch der Gummi-
 15 zylinderhülse verwischen und so schwer zu entziffern oder auch nicht mehr zu entziffern sind.

- Gemein haben alle bisherigen Methoden, sofern überhaupt Kenndaten auf der Gummizylinderhülse angebracht werden können, dass diese nur im Stillstand der Maschine bei losen
 20 und/oder herausgenommenen Gummizylinderhülsen ablesbar sind.

- Aus der DE 297 20 928 U1 eine Druck-Hülse für Flexodruckmaschinen bekannt, in deren Hüllfläche ein als Transponder ausgestalteter elektronischer Speicherbaustein eingebracht
 25 ist.

- Mit diesem Speicherbaustein ist eine elektronisch gespeicherte hülsenindividuelle Kennzeichnung möglich, wobei diese Kennzeichnung beispielsweise eine fortlaufende Seriennummer, Herstellungsdatum, Abmessungen und Werkstoffe der Hülse
 30 und/oder das vom Kunden auf die Hülse aufgebrachte Motiv oder eine Angabe über den Endabnehmer ist.

Des weiteren können in dem elektronischen Speicherbaustein die oben genannten Informationen zumindest teilweise überschreiben und aktualisiert werden.

Das Überschreiben und Abfragen dieser Informationen erfolgt bei Stillstand der Maschine oder an aus der Maschine herausgenommenen Druck-Hülsen.

5 [Aufgabe der Erfindung]

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Gummizylinderhülse für Offsetdruckmaschinen zu schaffen, auf die dauerhaft lesbare Kenndaten aufbringbar sind.

- 10 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale der kennzeichnenden Teile der unabhängigen Ansprüche gelöst. Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung.
- 15 Ein bedeutungsvoller Vorteil ist, dass mit der Speichervorrichtung eine Speicherung, ein Überschreiben und eine Abfrage von Kenndaten, dies sind die Gummizylinderhülse individuell kennzeichnende Informationen und Daten, während des Druckbetriebes in einer Offsetdruckmaschine ermöglicht ist.
- 20 Bedeutungsvoll ist, dass zusätzliche Informationen, wie beispielsweise funktionsrelevante Kennzahlen, die Anzahl der Überrollungen, die Zeitpunkte der Konstruktion und der jeweiligen Einsätze und/oder der Ausmusterung, die Ursache für den
- 25 Ausfall, Wiederverwendbarkeit, etc. direkt in Form von elektronischen Kenndaten auf der Gummizylinderhülse angebracht werden können.
- Mittels dieser Kenndaten kann man die Ausfallursachen ermitteln und ermöglicht so eine Bewertungsgrundlage für die
- 30 einzelnen Fabrikationsmethoden.
- Ein weiterer bedeutungsvoller Vorteil ist, dass mittels dieser Kenndaten Aussagen über die Lebensdauer oder das Verhalten einer Gummizylinderhülse während des Laufs in der Druckmaschine gemacht werden können. Somit wird mittels der
- 35 auf der Speichervorrichtung aufgebrachten Kenndaten eine

Voraussetzung für einen kostenbewußten Einsatz von Gummizylinderhülsen, beispielsweise die Handhabung und das Management der Gummizylinderhülse, geschaffen.

- 5 Da auf der Innenseite der Gummizylinderhülse aufgrund des Abriebs und auf der Außenseite der Gummizylinderhülse wegen der Verschmutzung durch Farbe keine ausreichende Kennzeichnung möglich ist, ist vorteilhafterweise ein berührungsloses Lese- und Beschreibverfahren im Einsatz.
- 10 Bedeutungsvoll ist, dass die elektronische Speichervorrichtung als Transponder ausgestaltet ist.
Die elektronische Speichervorrichtung kann aber auch beispielsweise ein Magnetstreifen, ein Speicherchip oder dergleichen sein.
- 15 Um keine Beeinträchtigungen auf das Druckbild zu verursachen ist der Transponder mit einer kleinen Bauhöhe ausgestaltet. Diese Bauhöhe liegt in einem Bereich zwischen 0,001 mm und 1 mm.
Vorteilhaft ist der Transponder nicht auf die Oberfläche der Gummizylinderhülse aufgesetzt, sondern in die Gummischicht oder Struktur der Gummizylinderhülse eingelassen, also beispielsweise allseitig von der Gummischicht umgeben, so daß ein optimaler Schutz für die als Transponder ausgestaltete Speichervorrichtung gewährleistet ist.
- 20 Der Transponder kann auch innerhalb einer Kunststoff-Matrix angeordnet sein, welche beispielsweise seitlich an der Gummizylinderhülse angeordnet und/oder in die Struktur der Gummizylinderhülse eingelassen ist, also beispielsweise allseitig von der Gummischicht umgeben ist, so daß ein optimaler Schutz
- 25 für die als Transponder ausgestaltete Speichervorrichtung gewährleistet ist.
Der Transponder kann auch auf der Trägerhülse aufgesetzt oder in die Trägerhülse eingelassen oder eingebettet sein, wobei hier die Trägerhülse aus Kunststoffen oder Verbundwerkstoffen, beispielsweise Faserverbundwerkstoffe wie Carbonfaser-
- 30 Kunststoffen (CFK), besteht.
- 35

Der Transponder wird vorzugsweise im Randbereich der Gummizylinderhülse in die Gummischicht eingebracht und kann so dann sowohl mit stationär in der Druckmaschine angeordneten Datenaustauschgeräten sowie als Handgerät ausgeführten Datenaustauschgeräten gelesen und auch beschrieben werden. Der Randbereich eignet sich mehr als die restlichen Stellen der Gummizylinderhülse, insbesondere der Gummischicht, da hier keine Pressung auftritt und der Transponder auf diese Weise bedingt durch äußere Einflüsse mechanisch nicht so stark belastet wird. Der Einsatz im Randbereich ist jedoch nicht zwingend notwendig.

Vorteilhaft ist, dass die in die Gummizylinderhülse angeordnete Speichervorrichtung sowohl keine Aufweitung der Außenseite als auch keine Aufweitung der Innenseite der Gummizylinderhülse verursacht, wobei die Gummizylinderhülse somit frei von Erhöhungen ausgestaltet ist, so daß die Präzision der Gummizylinderhülse hinsichtlich ihrer Handhabbarkeit und auch hinsichtlich des erzielbaren Druckbildes nicht beeinträchtigt ist.

Bedeutungsvoll ist, dass in allen Druckwerken einer Druckmaschine ein stationäres Datenaustauschgerät betrieben wird und diese Datenaustauschgeräte mit der zentralen Maschinensteuerung oder mit einer Rechen- und Speichereinheit in Verbindung stehen, wodurch dann für jede Druckmaschine die Verwaltung erleichtert wird.

Bedeutungsvoll ist, dass mittels der eingesetzten Speichervorrichtung die Kenndaten einer Gummizylinderhülse jederzeit einwandfrei erkennbar und aktualisierbar sind.

Des weiteren ergeben sich mittels der Verwendung der Speichervorrichtung auch Vorteile in der Lagerhaltung und Herstellung von Gummizylinderhülsen, da jede Gummizylinderhülse ständig ihren „Pass“ mit sich führt.

Die Kenndaten unterstützen zu jedem Zeitpunkt die Handhabung

und das Management der Gummizylinderhülse im Bereich der Logistik, beispielsweise im Wareneingang und der Lagerhaltung, im Bereich des Einsatzes der Gummizylinderhülse, beispielsweise Auswahl oder Einsatzbestimmung der Gummizylinderhülse für eine bestimmte Produktion und Produktionstauglichkeit, und in Bereichen der Analyse der Lebensdauer einer Gummizylinderhülse und Freigabe der Gummizylinderhülse zur Entsorgung.

10 Somit liefert die in der Gummizylinderhülse angeordnete Speichervorrichtung über die gesamte Lebensdauer der Gummizylinderhülse notwendige Informationen zur optimalen Ausnutzung einer Gummizylinderhülse und erfüllt diese Anforderungen ohne Beeinträchtigung der Druckqualität perfekt.

15

[Beispiele]

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Es zeigt schematisch:

20

Fig. 1 eine Gummizylinderhülse mit einer Speichervorrichtung nach der Erfindung.

25

In Fig. 1 ist eine Gummizylinderhülse (1) gezeigt, die eine Trägerhülse (2) aufweist, auf der eine Gummischicht (3) aufvulkanisiert oder aufgeklebt ist. Die Gummischicht (3) ist vorteilhaft kompressibel ausgestaltet und kann, nicht näher dargestellt, aus mehreren unterschiedlichen Schichten und/oder Werkstoffen bestehen. Eine derartige Beschichtung ist beispielsweise in der EP 0 819 550 A2 gezeigt.

30

Die Gummischicht (3) weist an ihrer Oberfläche eine nicht näher dargestellte Deckschicht auf, mit der im Offsetdruckverfahren gedruckt werden kann.

35

Als Trägerhülse (2) wird vorzugsweise eine Metallhülse, beispielsweise aus Nickel, Stahl oder Aluminium, oder eine

Kunststoffhülse, beispielsweise aus Carbonfaser-Kunststoff, verwendet.

5 In einem Randbereich der Gummischicht (3), vorzugsweise in einem nicht druckenden Bereich der Gummischicht (3), ist eine als Transponder ausgestaltete elektronische Speichervorrichtung (4) angeordnet.

Die Speichervorrichtung (4) kann, nicht näher dargestellt, alternativ auch ein Magnetstreifen, ein Speicherchip oder
10 dergleichen sein.

Der Transponder (4) ist vorteilhaft in die Gummischicht (3) eingelassen, also allseitig vom Werkstoff der Gummischicht (3) umgeben, so daß ein optimaler Schutz für den Transponder (4) gewährleistet ist.

15 Alternativ kann der Transponder (4), nicht näher dargestellt, derart am Randbereich der Gummischicht (3) angeordnet sein, dass eine Seite des Transponders (4) nicht von der Gummischicht umgeben ist und somit frei liegt.

Sowohl die Außenseite als auch die Innenseite der Gummizylinderhülse (1) ist frei von Erhöhungen ausgestaltet.
20

Oft liegt der Randbereich der Gummischicht (3) einige Zehntelmillimeter tiefer als der restliche Teil der Gummischicht (3). In diesem einer geringeren Belastung ausgesetztem Randbereich ist vorteilhaft der Transponder (4) angeordnet.
25

Dem Transponder (4) werden von einem stationär in der Druckmaschine angeordneten Datenaustauschgerät (5) Kenndaten (6) übertragen und auf dem Transponder (4) bereits befindliche Kenndaten (7) von diesem gelesen. Das stationäre Datenaustauschgerät (5) ist in unmittelbarer Nähe des Transponders (4) angeordnet.
30

Das Datenaustauschgerät (5) ist mit einer Maschinensteuerung oder einem Leitrechner der Maschine oder einer Rechen- und Speichereinheit (8), beispielsweise einer separaten Auswerteeinheit in Form eines Computers, verbunden.
35

Die Kenndaten (6) werden von der Maschinensteuerung oder von dem Leitreechner der Maschine oder der Rechen- und Speichereinheit (8) an das Datenaustauschgerät (5) gesendet und automatisch an den Transponder (4) übermittelt.

- 5 Die Kenndaten (6) werden, nicht näher dargestellt, entweder vom Bedienungsmann direkt über ein Bedienpult und/oder eine Tastatur in die Maschinensteuerung eingegeben oder von der Maschinensteuerung selbst ermittelt.

- Bei den Kenndaten (6; 7) handelt es sich beispielsweise um
10 Herstellungsdaten, Lebensdauer und Einsatzzeit, während des Druckeinsatzes aufgetretene Fehler, Anzahl der Überrollungen, Art und Anzahl der Druckbilder und weitere drucktechnische Randinformationen.

- 15 Nicht näher dargestellt können dem Transponder (4) die Kenndaten (6) anstelle mittels des stationär angeordneten Datenaustauschgerätes (5) mittels eines als tragbares Handgerät ausgeführten Datenaustauschgerätes übermittelt und ausgetauscht werden.

20

Des weiteren kann der Transponder (4) und das Datenaustauschgerät (5) auch zur Beurteilung von Herstellungsmethoden, Druckqualität und Verschleiß bei Gummitüchern eingesetzt werden und soll sich nicht nur auf die Anwendung bei Gummizylinderhülsen beschränken.
25

[Bezugszeichenliste]

- 1 Gummizylinderhülse
- 2 Trägerhülse
- 5 3 Gummizylinderhülsenbeschichtung
- 4 Transponder
- 5 Datenaustauschgerät
- 6 Kenndaten
- 7 Kenndaten
- 10 8 Rechen- und Speichereinheit

[Patentansprüche]

1. Gummizylinderhülse (1) für Offsetdruck mit einer inneren Trägerhülse (2), auf der eine Gummischicht (3) angeordnet ist, gekennzeichnet dadurch, dass eine elektronische Speichervorrichtung (4) in der Gummizylinderhülse (1) angeordnet ist, die Kenndaten (7) für die Gummizylinderhülse (1) beinhaltet.
5
2. Gummizylinderhülse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Speichervorrichtung (4) in die Gummischicht (3) eingebettet ist.
10
3. Gummizylinderhülse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die in der Gummizylinderhülse (1) angeordnete Speichervorrichtung (4) sowohl keine Aufweitung an der Außenseite als auch keine Aufweitung an der Innenseite der Gummizylinderhülse (1) bewirkt.
15
4. Gummizylinderhülse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Speichervorrichtung (4) im nicht druckenden Randbereich der Gummischicht (3) angeordnet ist.
- 20 5. Gummizylinderhülse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Speichervorrichtung (4) als Transponder ausgestaltet ist.
6. Gummizylinderhülse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass mittels eines Datenaustauschgerätes (5) die Kenndaten (7) von der Speichervorrichtung (4) lesbar und neue Kenndaten (6) und/oder geänderte Kenndaten (6) auf die Speichervorrichtung (4) schreibbar und speicherbar sind.
25

7. Gummizylinderhülse nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Datenaustauschgerät (5) stationär in einer Druckmaschine angeordnet und/oder als tragbares Handgerät ausgestaltet ist.
- 5 8. Gummizylinderhülse nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Datenaustausch zwischen der Speichervorrichtung (4) und dem Datenaustauschgerät (5) berührungslos erfolgt.
- 10 9. Gummizylinderhülse nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Datenaustauschgerät (5) von Hand bedienbar ist.
- 15 10. Gummizylinderhülse, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Datenaustauschgerät (5) mit einer Rechen- und Speichereinheit (8) in Verbindung steht, in der Kenndaten (6; 7) berechenbar sind.
11. Gummizylinderhülse nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Datenaustauschgerät (5) mit der Maschinensteuerung einer Druckmaschine in Verbindung steht.
- 20 12. Gummizylinderhülse nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Kenndaten (6) manuell von einer Bedienungsperson an die Rechen- und Speichereinheit (8) übermittelbar sind.

[Zusammenfassung]**Gummizylinderhülse für Offsetdruckmaschinen**

Die Erfindung betrifft eine Gummizylinderhülse für Offset-
5 druckmaschinen, welche eine Kennzeichnung aufweist.

Die Gummizylinderhülse (1) besteht aus einer inneren Träger-
hülse (2) auf der eine Gummischicht (3) angeordnet ist, wobei
eine elektronische Speichervorrichtung (4) in der Gummizylinder-
hülse (1) angeordnet ist, die Kenndaten (7) für diese
10 Gummizylinderhülse (1) beinhaltet.

Fig. 1

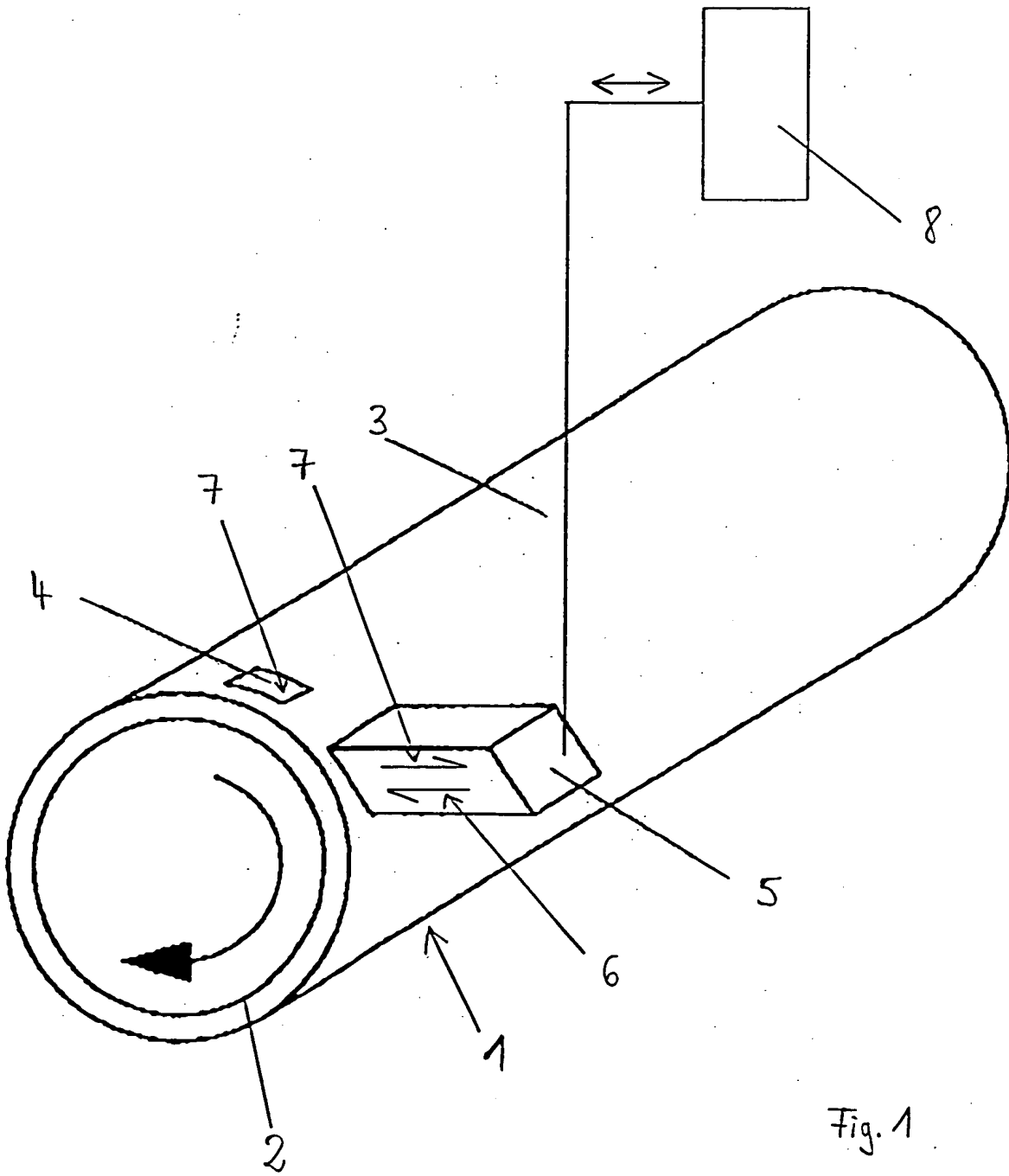


Fig. 1